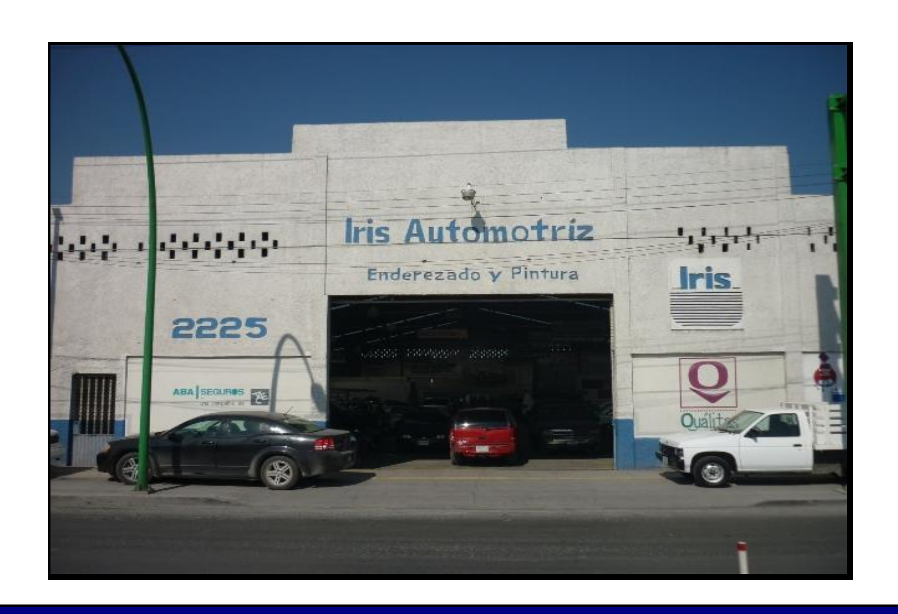




INFORME DE HOJALATERÍA Y PINTURA



AUTOMOTRIZ IRIS, S.A. DE C.V.

CALLE	No.
RUIZ CORTINEZ	2225

COLONIA	MUNICIPIO
JUANA DE ARCO	MONTERREY
ESTADO	C.P.
NUEVO LEON	64510
TEL.	E-MAIL
8183311004	irisauto@prodigy.net.mx

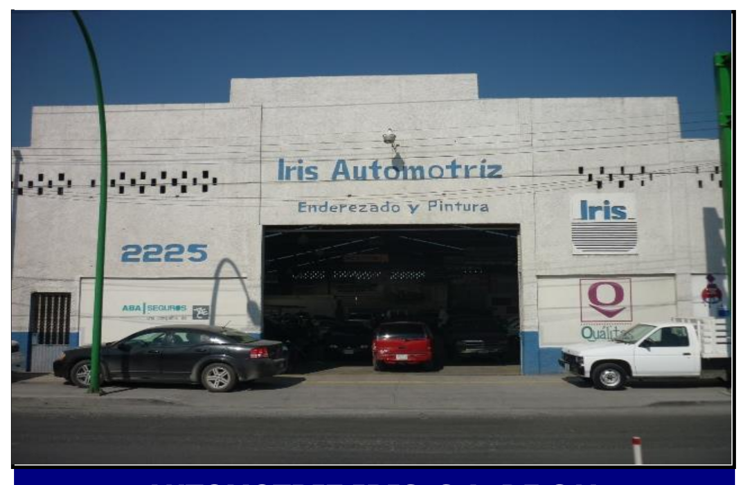
FECHA DE EVALUACIÓN
28/11/2014
NOMBRE DEL RESPONSABLE DEL TALLER DURANTE LA EVALUACIÓN
JUAN CARLOS CEDEÑO ELIZONDO

INICIO	FIN
09:25	01:30

MARCA QUE TRABAJA
MULTIMARCAS
NIVEL
3
No. DE CURSOS ASISTIDOS EN SEMESTRE EVALUADO
1



INFORME DE HOJALATERÍA Y PINTURA



AUTOMOTRIZ IRIS, S.A. DE C.V.

CALLE	No.	INICIO	FIN
RUIZ CORTINEZ	2225	09:25	01:30

COLONIA	MUNICIPIO	MARCA QUE TRABAJA
JUANA DE ARCO	MONTERREY	MULTIMARCAS

ESTADO	C.P.	NUMERO SAT
NUEVO LEON	64510	AT-000455

TEL.	E-MAIL	NIVEL
8183311004	irisauto@prodigy.net.mx	3

FECHA DE EVALUACIÓN	No. DE CURSOS ASISTIDOS EN SEMESTRE EVALUADO
28/11/2014	1

RESPONSABLE DEL TALLER DURANTE LA EVALUACIÓN	ASESOR TECNICO
JUAN CARLOS CEDEÑO ELIZONDO	JOSE GPE. VALDEZ MURILLO

	CONCEPTOS	PUNTOS			PORCENTAJE		
CARROCERIA	EQUIPO Y HERRAMIENTA	91	/	168	4.88%	/	9.0%
	MATERIALES	10	/	60	0.50%	/	3.0%
	PROCESO	68	/	253	5.95%	/	22.0%
	SEGURIDAD E HIGIENE	42	/	70	0.60%	/	1.0%
	PUESTOS DE TRABAJO	80	/	100	1.59%	/	2.0%
	PLANEACION	13	/	35	2.23%	/	6.0%
	SUBTOTAL	304	/	686	15.74%	/	43.0%
PINTURA	EQUIPO Y HERRAMIENTA	51	/	147	4.13%	/	12.0%
	LABORATORIO	0	/	NA	0.00%	/	0.0%
	MATERIALES	3	/	31	0.29%	/	3.0%
	PROCESO	52	/	153	6.46%	/	19.0%
	SEGURIDAD E HIGIENE	56	/	70	0.80%	/	1.0%
	PUESTOS DE TRABAJO	70	/	100	1.39%	/	2.0%
	PLANEACIÓN	73		100	4.38%	/	6.0%
	SUBTOTAL	304	/	601	17.45%	/	43.0%
VARIOS	MECANICA DE COLISION	80	/	110	1.45%	/	2.0%
	SERVICIOS AL CLIENTE	30	/	60	1.00%	/	2.0%
	VALUACIÓN	12	/	92	0.26%	/	2.0%
	CONTROL DE DESECHOS	10	/	50	0.40%	/	2.0%
	RECEPCION / IMAGEN	25	/	30	2.50%	/	3.0%
	EDIFICIO / SIST. NEUMÁTICO	97	/	100	2.91%	/	3.0%
	SUBTOTAL	254	/	442	8.53%	/	14.0%

RESULTADO INFORMATIVO (NO SE SUMA A LA CALIFICACION GLOBAL)						
BASE AGUA	0	/	42	0.00%	/	100%
INDICADORES	50	/	115	43.48%	/	100%

TOTAL
41.72%



CURSOS	TOTAL DE CURSOS
CARROCERIA	6
PINTURA	4
MECANICA	3
GERENCIALES	0

TOTAL	13
CALIF. HISTORIAL CAP.	14%



PERSONAL Y NIVEL ASIGNADO POR CESVI MÉXICO (SAT)		
NIVEL	CURSOS PROPUESTOS	ASISTIDOS
3	5	1
PERSONAL Y NIVEL REGISTRADO POR EL TALLER (EVALUACIÓN)		
NIVEL	CURSOS PROPUESTOS	PERSONAL
3	5	8

CURSOS	CALIFICACIÓN ASISTENCIA CURSOS		
	No. CURSOS	PUNTOS	PORCENTAJE
CARROCERIA PINTURA MECANICA GERENCIALES	1	20	8%
TOTAL	5	100	40%



PLAN DE ACCIÓN

	EQUIPO Y HERRAMIENTA REQUERIDA PARA EL ÁREA DE CARROCERÍA	COTIZACIÓN PROMEDIO (USD):			FECHA COMPROMISO	RESPONSABLE
1	BANCO DE APOYO O MINI BANCO CON SISTEMA DE MEDICIÓN COMPARATIVO	$13,121.76				
1	SISTEMA DE VARILLAJE (LAMPARA Y VARILLAS)	$2,893.50				
1	SOLAPADORA	$139.25				
1	PERFORADORA	$139.25				
1	SIERRA DE VAIVÉN	$201.00				
1	LIJADORA DE BANDA	$277.67				



2	MOTO TOOL RECTO	$189.67		
1	MOTO TOOL ANGULAR	$119.23		
1	EQUIPO PARA SUSTITUCION DE CRISTALES, CUERDA DE PIANO / CUCHILLA OSCILANTE DE DIFERENTES PUNTAS/ INDUCTOR DE CALOR/CONTROL DE CALIDAD EN CASO DE SER TOT	$1,764.50		
1	PISTOLA/SPRAY DE APLICACIÓN DE CERA DE CAVIDADES	$243.00		
1	JUEGO DE CARDAS	$10.00		
1	BARRAS DE ESTAÑO (25% Plomo 75% Estaño)	$24.45		
1	TANQUE DE GAS BUTANO CON CARGA	$41.22		
1	SOPLETE DE FONTANERO	$26.90		
1	PALA DE MADERA	$10.00		
1	FIBRA METÁLICA	$5.00		
1	ACETONA INDUSTRIAL, PARAFINA O CERA, ACIDO FOSFÓRICO Y CLORURO DE ZINC	$26.70		
1	RACKS PORTA PIEZAS O REFACCIONES (MÓVILES)	$360.00		



	LOS MATERIALES CON LOS QUE DEBE CONTAR EN CARROCERÍA SON:	COTIZACIÓN PROMEDIO (USD):	FECHA COMPROMISO	RESPONSABLE
1	PASTAS ELECTROSOLDABLES PARA APLICACIÓN DE SOLDADURA POR PUNTOS DE RESISTENCIA			
1	ESPRAY O PASTA ANTICORROSIVA PARA APLICAR DESPUÉS DE SOLDADURA CON MICRO ALAMBRE			
1	PRODUCTOS ANTICORROSIVOS: ANTIGRAVILLA EN PARTES BAJAS, CERA DE CAVIDADES EN SOLAPES DE COSTADOS ESTRIBOS, POSTES, ETC.			
1	PAPEL ANTICHISPA			
1	MASILLA CON CARGAS DE ESTAÑO			
1	MASILLAS CON CARGAS DE ALUMINIO			
1	ADHESIVOS MONOCOMPONENTES, BICOMPONENTES Y PRIMER DE URETANO, PARA SUSTITUCIÓN DE CRISTALES/CONTROL DE CALIDAD TOT			
1	PROMOTORES DE ADHERENCIA, RESINAS DE POLIURETANO, MASILLAS EPÓXICAS Y DESENGRASANTES ANTIESTÁTICOS/ KIT DE REPARACION DE PLASTICOS			

	AREAS DE OPORTUNIDAD DETECTADAS EN LOS PROCESO DE REPARACIÓN DE CARROCERÍA:	REPERCUSIÓN	COSTO DE OPORTUNIDAD (ANUAL)	CAPACITACIÓN SUGERIDA PARA ATENDER AREA DE OPORTUNIDAD	FECHA COMPROMISO	RESPONSABLE
	SE DEBE REFORZAR EL CONOCIMIENTO DEL OPERARIO EN EL USO DEL SISTEMA DE MEDICIÓN PARA LA TOMA DE MEDIDAS LONGUITUDINALES, TRANSVERSALES Y HORIZONTALES	El sistema de medición del banco de estiraje proporciona exactitud en la medición de los tres ejes (largo, alto y ancho), un sistema diferente (flexómetro, escantillon) no proporciona esta exactitud a demás de estar limitado para mediciones de alturas, en cambio genera un incremento del 60% promedio en el tiempo del proceso de medición, si consideramos el tiempo promedio de realización de 1 hora con el sistema de medición y partimos del estadistico que el 35% de los autos siniestrados requieren procesos de estiraje y por consecuencia de medición de carrocería, esto genera un costo de oportunidad de:	$22,050.00	Medición y estiraje en bancadas		
	LAS FICHAS TÉCNICAS DEL BANCO DE ENDEREZADO DE LOS AUTOS MAS SINIESTRADOS DEBEN ESTAR COMPLETAS			Medición y estiraje en bancadas		
	LAS FICHAS TÉCNICAS DEL BANCO DE ENDEREZADO DE LOS AUTOS MAS SINIESTRADOS DEBEN ESTAR ACTUALIZADAS			Medición y estiraje en bancadas		
	EL OPERARIO DEBE APRENDER A INTERPRETAR LAS FICHAS TÉCNICAS			Medición y estiraje en bancadas		
	AL ESTIRAR EL VEHÍCULO SE DEBEN REALIZAR Y DOCUMENTAR LAS MEDICIONES ANTES, DURANTE Y DESPUÉS DEL PROCESO			Medición y estiraje en bancadas		
	EL OPERARIO DEBE DE UTILIZAR EL EQUIPO DE SEGURIDAD INTEGRADO EN LA BANCADA, CON EL FIN DE EVITAR ACCIDENTES DE TRABAJO			Medición y estiraje en bancadas		
	TODOS LOS ESTIRAJES QUE SE REALICEN DEBEN DE SER OPERADOS EN FRÍO, EVITANDO EL ENTIBIAMIENTO O CALENTAMIENTO DE LA CARROCERÍA	La perdida por la falta de Banco de Estiraje en el proceso de reparación de un vehículo siniestrado se debe a que al utilizar otros métodos (Dozer, Korek) el tiempo de reparación se incrementa en un 30%, si partimos de la estadistica que el 35% de los siniestros requieren procesos de estiraje y el tiepo promedio para realizar este proceso es de 6 hrs (subir, bajar de banco, conformado de bastidores, estiraje) tenemos un costo de oportunidad de:	$66,150.00	Medición y estiraje en bancadas		
	LOS CORTES SOBRE LA CARROCERÍA SE DEBEN REALIZAR CON SIERRA DE VAIVÉN, PARA QUE SEAN MÁS RÁPIDOS, EXCATOS Y LIMPIOS			Sustituciones parciales y anticorrosivos		
	PARA REALIZAR EL CORTE DE UN BASTIDOR O LARGUERO SE DEBE HACER CON DISCOS DE CORTE, PARA CONSERVAR LAS PROPIEDADES DEL METAL			Sustituciones parciales y anticorrosivos		
	PARA REALIZAR LA SUSTITUCIÓN DE LARGUEROS SE DEBEN CONSULTAR LOS MANUALES TÉCNICOS DEL FABRICANTE / CESVITECA (PARA MM), HACIENDOLO ÚNICAMENTE EN PARTES PERMITIDAS			Sustituciones parciales y anticorrosivos		



	SE DEBE ELIMNAR EL USO DEL OXIGENO-ACETILENO DURANTE EL PROCESO DE REPARACIÓN AUTOMOTRIZ	El uso de este método de soldadura no es recomendado debido a que no es posble controlar el calor aportado para generar la soldadura, trayendop como consecuencia cambios en la estructura fisico-química de la lámina. Ademas de lo anterios, el utilizar oxiacetileno aumenta el tiempo de reparación en el proceso de soldadura en 14% promedio, lo que genera un costo de oportunidad de:	$13,965.00	Soldadura (Procesos MIG y puntos por resistencia en acero)		
	SE DEBE APLICAR EL TIPO DE SOLDADURA QUE ESPECIFICA EL FABRICANTE (VER MANUAL TÉCNICO DEL FABRICANTE)/CESVITECA PARA MM	Del 100% del tiempo de reparación de carrocería, sólo el 6% se destina a soldadura y de este el 70% requiere operaciones de soldadura por puntos de resistencia. Al realizar puntos a tapón, en lugar de utilizar la punteadora, se incrementa el tiempo de proceso de soldadura en 450% (soldadura, desbaste y aplicacion de anticorrosivos);esto ocaciona un costo de oportunidad de:	$242,550.00	Soldadura (Procesos MIG y puntos por resistencia en acero)		
	SE DEBE APLICAR UN ANTICORROSIVO (PASTAS ELECTROSOLDABLES O SELLADORES) SOBRE LAS CARAS INTERNAS ANTES DE UTILIZAR LA PUNTEADORA, PARA EVITAR LA CORROSIÓN			Soldadura (Procesos MIG y puntos por resistencia en acero)		
	LOS OPERARIOS REQUIEREN UN CURSO PARA LA CALIBRACIÓN DE LA MIG/MAG (REGULACIÓN DE VELOCIDAD DE HILO, CORRIENTE Y CAUDAL)	Del 100% del tiempo de reparación en carrocería solo el 6% se destina a soldadura, de este el 30% se ocupa para soldadura con MIG-MAG, los retrabajos por una mala aplicación de soldadura requieren 10 minutos adicionales a este proceso, generando un costo de oportunidad de:	$17,430.00	Soldadura (Procesos MIG y puntos por resistencia en acero)		
	SE DEBE UTILIZAR LA TÉCNICA DE PUNTOS A TAPÓN Y CORDONES DISCONTINUOS			Soldadura (Procesos MIG y puntos por resistencia en acero)		
	DEBE APLICAR LA SOLDADURA EN ALUMINIO POR MEDIO DE LA TÉCNICA DE EMPUJE			Soldadura avanzada		
	SE DEBEN UTILIZAR PRODUCTOS ANTICORROSIVOS COMO ANTIGRAVILLA O BODY SHUT EN PARTES BAJAS, CERA DE CAVIDADES PARA ZONAS INACCESIBLES Y SELLADORES			Sustituciones parciales y anticorrosivos		
	EL OPERARIO DEBE DE CONOCER Y UTILIZAR LOS ABRASIVOS ADECUADOS PARA LA REPARACIÓN (DESBASTE, RETIRO DE PINTURA, Y PROCESO DE LIJADO EN GENERAL)	Desbastando con grado P36 y llegar a dejar la pieza con grado P180 (pieza completa) se tiene un tiempo excesivo de proceso de 45 minutos, en comparación de realizarlo con disco de nylon expandido y dejar la pieza con terminado P180, si consideramos que al día se desbasta el equivalente a 8 piezas completas, en promedio, el costo de oportunidad es de:	$216,000.00	Conformado de lámina		
	SE DEBEN REALIZAR SOLAPES EN LAS SUSTITUCIONES PARCIALES, CON EL FIN DE BRINDAR MAYOR RESISTENCIA A LA REPARACIÓN			Sustituciones parciales y anticorrosivos		
	EN SUSTITUCIONES PARCIALES, EN PIEZAS DE ALUMINIO, DEBEN REALIZAR ENSAMBLES CON REMACHES (CIEGOS Y MACIZOS)			Reparación de carrocerías de aluminio		
	EN SUSTITUCIONES PARCIALES DE ESTRIBOS, COSTADOS O POSTES SE DEBEN REALIZAR PROCESOS DE RELLENO CON ESTAÑO-PLOMO O MASILLAS ESPECIALES CON CARGAS DE ESTAÑO	La utilización en exceso de material de relleno genera rechupamiento de materiales de pintura. El costo de oportunidad promedio es de:	$14,000.00	Sustituciones parciales y anticorrosivos		
	LOS OPERARIOS DEBEN CAPACITARSE PARA SABER IDENTIFICAR LOS PLÁSTICOS PARA SU CORRECTA REPARACIÓN			Reparación de plásticos		
	LOS OPERARIOS DEBEN CAPACITARSE PARA SABER REPARAR TERMOPLÁSTICOS Y TERMOFIJOS			Reparación de plásticos		
	LOS OPERARIOS DEBEN CONOCER Y DEFINIR GRANO DE ABRASIVO REQUERIDO POR EL AREA DE PREPARACIÓN			Conformado de lámina		



	SEGURIDAD E HIGIENE EN EL ÁREA DE CARROCERÍA:	REPERCUSIÓN	COSTO DE OPORTUNIDAD (ANUAL)	CAPACITACIÓN SUGERIDA PARA ATENDER AREA DE OPORTUNIDAD	FECHA COMPROMISO	RESPONSABLE
	EL CR DEBE EVITAR COLOCAR PIEZAS, CONSUMIBLES O HERRAMIENTAS EN EL PISO, PUEDEN OCASIONAR UN ACCIDENTE O DETERIORO DE LOS MISMOS CON UN GASTO EXTRA	Las refacciones en el piso, sobre todo las nuevas, pueden sufrir daños leves por descuido, lo que origina retrabajos, si consideramos que se tienen que retrabajar 12% refacciones en promedio por semana, con un tiempo de 20 minutos por reparación:	$16,632.00			
	SE DEBE UTILIZAR EL EQUIPO DE SEGURIDAD ADECUADO PARA CADA TIPO DE OPERACIÓN QUE REALICEN					
	PUESTOS DE TRABAJO (CARROCERÍA):	REPERCUSIÓN	COSTO DE OPORTUNIDAD (ANUAL)	CAPACITACIÓN SUGERIDA PARA ATENDER AREA DE OPORTUNIDAD	FECHA COMPROMISO	RESPONSABLE
	LOS PASILLOS DEBEN SER UTILIZADOS ÚNICAMENTE PARA MOVIMIENTO DE VEHÍCULOS Y NO COMO ESTACIONAMIENTO O PUESTO DE TRABAJO	El costo de oportunidad por tener pasillos obstruidos se genra del hecho de que es necesario mover los vehículos, empleando a por lo menos 3 tecnicos con un tiempo promedio de 45 minutos	$81,000.00	Gestión de Taller nivel 2 y Modulo II Consultoría		
	DEBE SER ASIGANDO UN LUGAR PARA RACKS PORTA PIEZAS Y PREFERENTE CON ESPACIO PARA MOVIMIENTO DE LOS MISMOS			Gestión de Taller nivel 2 y Modulo II Consultoría		
	PLANEACIÓN (CARROCERÍA):	REPERCUSIÓN	COSTO DE OPORTUNIDAD (ANUAL)	CAPACITACIÓN SUGERIDA PARA ATENDER AREA DE OPORTUNIDAD	FECHA COMPROMISO	RESPONSABLE
	DEBE IMPLEMENTAR UN SISTEMA DE CALIDAD DOCUMENTADO EL CUAL REVISE EL TRABAJO TERMINADO EN EL ÁREA DE CARROCERÍA ANTES DE PASARLO A PINTURA			Gestión de Taller nivel 2 y Modulo II Consultoría		
	SE DEBE LLEVAR UN CONTROL DOCUMENTADO DE TIEMPOS DE ENTREGA Y CALIDAD EN LOS T.O.T.`S			Gestión de Taller nivel 2 y Modulo II Consultoría		
	SE DEBE LLEVAR UN CONTROL DOCUMENTADO DE LOS TIEMPOS DE REPARACIÓN POR CADA VEHÍCULO (PLANEADO Y REAL)			Gestión de Taller nivel 2 al 5		



	EQUIPO Y HERRAMIENTA REQUERIDA PARA EL ÁREA DE PINTURA:	COTIZACIÓN PROMEDIO (USD):	FECHA COMPROMISO	RESPONSABLE
1	CABINA DE PINTURA PROFESIONAL SIN HORNO (AREAS EXPRESS SIN HORNO)	$19,599.00		
2	ZONAS DE PREPARACIÓN CON CORTINAS Y ASPIRACIÓN	$20,011.29		
0.5	PISTOLAS DE GRAVEDAD HVLP O HIBRIDAS (INTERMEDIAS) PARA APLICACIÓN BASE AGUA (BASE COLOR) CON MANÓMETRO EN FUNCIÓN (boquilla 1.3, 1.2, 1.0)	$355.00		
0.5	AIREADORES Y/O PANELES ENDOTÉRMICOS / O LA CABINA CUENTA CON UN FLUJO DE AIRE DE MAS DE 20,000 METROS CÚBICOS POR HORA	$190.50		
1	SISTEMA DE ABSORCIÓN DE POLVOS MÓVIL POR CADA PUESTO DE TRABAJO O UNO CENTRALIZADO	$2,475.33		
2	TAQUETES LIJADORES CHICOS (AL MENOS UNO X OPERARIO, APROX 7 cm X 12.5 cm)	$134.00		
1	TAQUETES LIJADORES MEDIANOS (AL MENOS UNO X OPERARIO, APROX 7 cm X 20 cm)	$67.00		
2	TAQUETES LIJADORES GRANDES (AL MENOS UNO X OPERARIO, APROX 7 cm X 41 cm)	$134.00		
1	DESPACHADOR DE PAPEL CON CINTA MASKING TAPE Y DIFERENTES TAMAÑOS DE PAPEL	$250.33		
1	PISTOLAS DE SOPLETEO DE AIRE (CUALQUIER TIPO)	$9.00		
1	LÁMPARAS DE INFRA-ROJOS	$2,873.01		
1	EQUIPO AUTÓNOMO DE RESPIRACIÓN	$831.89		
1	RESPIRADORES CON CARTUCHOS DE CARBÓN ACTIVADO	$201.16		
2	DOSIFICADOR EN OLLA / PISTOLA (PULVERIZADOR)	$194.71		
4	BASES PARA PINTAR PIEZAS DESMONTADAS (BURRITOS)	$352.12		
	LABORATORIO:	COTIZACIÓN PROMEDIO (USD):	FECHA COMPROMISO	RESPONSABLE



	LOS MATERIALES FALTANTES EN EL ÁREA DE PINTURA SON:	COTIZACIÓN PROMEDIO (USD):			FECHA COMPROMISO	RESPONSABLE
1	PLÁSTICOS ESPECIALES PARA ENMASCARADO					
1	CINTA DART (CINTA ESPUMA)					
1	CINTA TRIM (JUNQUILLO)					
1	MASILLA POLIESTER PARA EL DETALLADO					
1	MASILLA EXPÓXICA PARA PLÁSTICOS					
1	DESENGRASANTES BASE AGUA, EN CASO DE CONTAR CON LINEA DE PINTURA BASE AGUA					
1	BASE COLOR PARA APLICACIÓN BASE AGUA, EN CASO DE CONTAR CON LINEA DE PINTURA B.A.					
	AREAS DE OPORTUNIDAD DETECTADAS EN LOS PROCESOS DEL ÁREA DE PINTURA	REPERCUSIÓN	COSTO DE OPORTUNIDAD (ANUAL)	CAPACITACIÓN SUGERIDA PARA ATENDER AREA DE OPORTUNIDAD	FECHA COMPROMISO	RESPONSABLE
	EL TALLER / AGENCIA DEBE CONTAR CON LAS FICHAS TÉCNICAS DE LOS PRODUCTOS QUE UTILIZA EN EL ÁREA DE PINTURA TANTO PARA BASE SOLVENTE COMO PARA BASE AGUA			Pintura de acabados		
	EL OPERARIO DEBE DE UTILIZAR EL TRAJE ANTIESTÁTICO O TIVEK DENTRO DE LA CABINA, PARA LA APLICACIÓN DE LA BASE COLOR Y TRANSPARENTE	Si se realizan trabajos de pintura dentro de la cabina sin traje antiestático y sin equipo de protección personal la suciedad que presente la indumentaria del pintor se trasladará a las piezas que este trabajando en el momento, esto genera un retrabajo de pulido y detallado con un tiempo promedio de 35 minutos, si consideramos que en promedio se pintan 3 vehículos por día en la cabina se genera un gasto anual de:	$62,640.00	Preparación de Superficies		
	EL OPERARIO DEBE UTILIZAR LOS 4 TAMAÑOS DE PAPEL ESPECIAL PARA ENMASCARAR EL VEHÍCULO, ASI COMO LAS FUNDAS PLÁSTICAS	La constante de preparación incluida en los tabuladores de pintura emitidos por Cesvi México es de 1.33 a 2.65 hrs por cada vehículo, dependiendo de las superficies a preparar, tomando como base el promedio de estos tenemos que el tiempo de preparación es de 1.99 hrs Si el proceso de empapelado se realiza con materiales diferentes a los recomendados por Cesvi (tipo de material y tamaño) el tiempo se incrementa en un 40%, generando un costo de oportunidad de:	$83,580.00	Preparación de Superficies		
	EL PROCESO DE LIJADO DEBE DE SER COMPLETAMENTE EN SECO	El lijado en húmedo incrementa el tiempo en un 50% el proceso de lijado (en promedio el teipo de lijado en seco es de 2.5 hrs), lo que genera un costo de oportunidad de:	$91,875.00	Preparación de Superficies		
	LOS TRABAJOS DE LIJADO EN SECO Y APLICACIÓN DE MATERIALES DE FONDO DEBEN REALIZARSE EN ZONAS DE PREPARACIÓN CON ASPIRANTE	La preparación de piezas realizada en zónas sin extracción de polvos y cortinas genera retrabajos y aumento en el tiempo del proceso de pulido en 35 minutos promedio, si consideramos que esto ocurre en el 30% de las unidades, se genera un costo de oportunidad de:	$18,375.00	Preparación de Superficies		
	EL OPERARIO DEBE APLICAR IMPRIMACIONES SOBRE TODA SUPERFICIE QUE SE ENCUENTRE EXPUESTA A CORROSIÓN (LÁMINA DESNUDA) PREVIO AL APAREJO			Preparación de Superficies y Pintura de acabados		
	EL OPERARIO DEBE UTILIZAR LOS ABRASIVOS ADECUADOS PARA EL PROCESO DE PINTURA EN GENERAL (CATAFORESIS, MATIZADO DE TRANSPARENTE)			Preparación de Superficies		
	SE DEBEN UTILIZAR LAS LÁMPARAS INFRA-ROJAS EN TRABAJOS DE RETOQUES, PREFERENTE DE ONDA CORTA YA QUE ACELERAN EL SECADO DE FORMA OPTIMA			Pinturas de acabados		
	LAS LÁMPARAS INFRA-ROJAS SE DEBEN DE OPERAR CON LAS DISTANCIAS RECOMENDADAS, ENTRE 60CM Y 100CM, DEPENDIENDO EL TIPO DE ONDA(O SEGUIR ESPECIFICACIÓN DEL FABRICANTE)			Pinturas de acabados		



	SE DEBE OPERAR LAS LÁMPARAS INFRA-ROJAS DE FORMA CORRECTA, DE ACUEDO AL TIPO DE OPERACIÓN (FULL Y FLASH)			Pinturas de acabados		
	LOS AEREADORES DEBEN SER UTILIZARLOS EN LA CABINA (PARA APLICACIÓN DE PINTURA BASE AGUA)			Pintura Base Agua		
	SE DEBE APLICAR FLEXIBILIZANTE AL APAREJO Y BARNIZ QUE SE UTILIZA PARA EL PINTADO DE PLÁSTICOS			Pintado de plásticos		
	SE DEBE IMPLEMENTAR UN MÉTODO QUE CONTROLE EL ESPESOR DE LA MASILLA APLICADA DURANTE LA REPARACIÓN (EJEMPLO: MEDIDOR DE ESPEORES)			Preparación de Superficies		
	SEGURIDAD E HIGIENE EN EL ÁREA DE PINTURA:	**REPERCUSIÓN**	**COSTO DE OPORTUNIDAD (ANUAL)**	**CAPACITACIÓN SUGERIDA PARA ATENDER AREA DE OPORTUNIDAD**	**FECHA COMPROMISO**	**RESPONSABLE**
	NO SE DEBEN COLOCAR PIEZAS, HERRAMIENTAS O MATERIALES EN EL PISO	Las refacciones en el piso, sobre todo las nuevas, pueden sufrir daños leves por descuido, lo que origina retrabajos, si consideramos que se tienen que retrabajar 12% refacciones en promedio por semana, con un tiempo de 20 minutos por reparación:	$16,632.00			
	PUESTOS DE TRABAJO (PINTURA):	**REPERCUSIÓN**	**COSTO DE OPORTUNIDAD (ANUAL)**	**CAPACITACIÓN SUGERIDA PARA ATENDER AREA DE OPORTUNIDAD**	**FECHA COMPROMISO**	**RESPONSABLE**
	LOS PASILLOS DEBEN SER UTILIZADOS ÚNICAMENTE PARA MOVIMIENTO DE VEHÍCULOS Y NO COMO ESTACIONAMIENTO O PUESTO DE TRABAJO	El costo de oportunidad por tener pasillos obstruidos se genra del hecho de que es necesario mover los vehículos, empleando a por lo menos 3 tecnicos con un tiempo promedio de 45 minutos	$81,000.00	Gestión de Taller nivel 2 y Modulo II Consultoría		
	LA SUCIEDAD O BRIZADO REDUCE LA EFICIENCIA DE LA ILUMINACIÓN LO QUE OCACIONA DIFICULTAD PARA DETECTAR DIFERENCIAS DE COLOR, GENERANDO APLICACIONES DEFICIENTES			Gestión de Taller nivel 2 y Modulo II Consultoría		
	LAS CORTINAS PERMITEN LIMITAR LA CONTAMINACIÓN POR POLVO Y EVITAR EN MUY ALTO PORCENTAJE EL BRISADO DE VEHÍCULOS COLINDANTES	El brisado de vehiculos colindantes genera retrabajos de pulido empleando 35 minutos adicionales para este, si consideramos que esta situación se presenta en promedio en 30% de los autos tenemos un costo de oportunidad de:	$18,375.00	Gestión de Taller nivel 2 y Modulo II Consultoría		



	PLANEACIÓN (PINTURA):			CAPACITACIÓN SUGERIDA PARA ATENDER AREA DE OPORTUNIDAD	FECHA COMPROMISO	RESPONSABLE
	LA CABINA DE PINTURA DEBE CONTAR CON UN CONTROL DOCUMENTADO DE CAMBIO DE FILTROS			Gestión de Taller nivel 2 al 5		
	SE DEBE LLEVAR UN CONTROL DE CALIDAD DOCUMENTADO AL FINALIZAR EL TRABAJO EN EL ÁREA DE PINTURA			Gestión de Taller nivel 2 al 5		
	SE DEBE LLEVAR UN CONTROL DOCUMENTADO DE LOS TIEMPOS DE REPARACIÓN POR CADA VEHÍCULO (PLANEADO Y REAL)			Gestión de Taller nivel 2 al 5		
	EQUIPOS Y HERRAMIENTAS REQUERIDOS PARA EL ÁREA DE MECÁNICA	COTIZACIÓN PROMEDIO (USD):			FECHA COMPROMISO	RESPONSABLE
1	ALINEADORA O UN CONTROL DE CALIDAD CUANDO SE REALIZA CON PROVEEDOR	$18,880				
1	SCANNER O UN CONTROL DE CALIDAD CUANDO SE REALIZA CON PROVEEDOR	$775				
1	RECICLADORA DE GAS REFRIGERANTE (AIRE ACONDICIONADO) O UN CONTROL DE CALIDAD CUANDO SE REALIZA CON PROVEEDOR	$4,556				
	SERVICIO AL CLIENTE:			CAPACITACIÓN SUGERIDA PARA ATENDER AREA DE OPORTUNIDAD	FECHA COMPROMISO	RESPONSABLE
	SE DEBE TENER IMPLEMENTADO UN CONTROL DE CALIDAD DOCUMENTADO AL FINALIZAR EL TRABAJO			Gestión de Taller Nivel II		
	EL VEHÍCULO DEBE CONTAR CON LAS PROTECCIONES EN ASIENTOS, VOLANTE, TAPETE Y PALANCA			Gestión de Taller Nivel II		
	SE DEBE CUMPLIR AL 100% EN FECHA PROMESA DE ENTREGA, EVITANDO ASÍ LA INSATISFACCIÓN DEL CLIENTE			Gestión de Taller Nivel II		



	SISTEMA DE VALUACIÓN DE DAÑOS			CAPACITACIÓN SUGERIDA PARA ATENDER AREA DE OPORTUNIDAD	FECHA COMPROMISO	RESPONSABLE
	SE DEBE CONTAR CON UN SISTEMA DE VALUACIÓN DE DAÑOS			Iniciación/actualización de Valuadores de Taller		
	EL RESPONSABLE DE REALIZAR LAS VALUACIONES DEBE ESTAR CAPACITADO			Iniciación/actualización de Valuadores de Taller		
	EL VALUADOR DEBE CAPACITARSE EN EL USO DEL BAREMO DE REPARACION DE CARROCERIA			Iniciación/actualización de Valuadores de Taller		
	EL VALUADOR DEBE CONOCER LOS NIVELES DE DAÑO EN CARROCERIA			Iniciación/actualización de Valuadores de Taller		
	EL VALUADOR DEBE CONOCER LOS DIFERENTES NIVELES DE DAÑO DE PINTURA EN LAMINA			Iniciación/actualización de Valuadores de Taller		
	EL VALUADOR DEBE CONOCER LOS DIFERENTES NIVELES DE DAÑO DE PINTURA EN PLASTICOS			Iniciación/actualización de Valuadores de Taller		
	EL VALUADOR REQUIERE CAPACITACIÓN PARA SOLICITUD DE PAGO DE DAÑOS CORRESPONDIENTES A ESFUMADOS			Iniciación/actualización de Valuadores de Taller		
	SE DEBE UTILIZAR EL SISTEMA DE VALUACIÓN DE DAÑOS EN EL 100% DE LAS UNIDADES REPARADAS EN EL TALLER			Iniciación/actualización de Valuadores de Taller		
	CONTROL DE DESECHOS	REPERCUSIÓN	COSTO DE OPORTUNIDAD (ANUAL)	CAPACITACIÓN SUGERIDA PARA ATENDER AREA DE OPORTUNIDAD	FECHA COMPROMISO	RESPONSABLE
	SE DEBE CONTAR CON UN ALMACEN DE RESIDUOS PELIGROSOS Y ÁREA DE CONFINAMIENTO PERFECTMENTE IDENTIFICADO	De acuerdo a la norma NOM-005-STPS y la NOM-006-STPS, establece las condiciones de seguridad e higiene para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas y proteger la salud de los trabajadores y evitar daños al centro de trabajo. La comisión de ilícitos ambientales en las materias de forestal, impacto ambiental, recursos marinos, vida silvestre y zona federal marítimo terrestre, pueden constituir la imposición de sanciones que abarcan desde lo adminsitrativo hasta lo penal. Las violaciones a los preceptos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), sus reglamentos y las disposiciones que de ella emanen serán sancionadas con una o más de las siguientes sanciones: -Clausura temporal o definitiva, total o parcial, cuando a) No haya cumplimiento de las medidas correctivas o de urgente aplicación ordenadas b) En casos de reincidencia cuando las infracciones generen efectos negativos al ambiente c) Se trate de desobediencia reiterada, en tres o más ocasiones -Arresto administrativo hasta por 36 horas -El decomiso de los instrumentos, ejemplares, productos o subproductos directamente relacionados -La suspensión o revocación de las concesiones, licencias, permisos o autorizaciones. -Multas: El equivalente de 20,000 a 50,000 días de salario mínimo en el Distrito Federal al momento de imponer la sanción. **Fuente. PROFEPA, recuperado de http://www.profepa.gob.mx/innovaportal/v/295/1/mx/sanciones_y_multas.html	Multa equivalente de 20,000 a 50,000 días de salario mínimo en el Distrito Federal al momento de imponer la sanción			
	LOS RESIDUOS DEBEN ESTAR DISPUESTOS DE FORMA ORDENADA Y CORRECTA					
	SE DEBE CONTAR CON UN ALMACEN DE CHATARRA CORRECTAMENTE IDENTIFICADO					
	EL CR ES REPONSABLE DE DISPONER LA BASURA GENERAL INDEPENDIENTEMENTE DE LA DE RESIDUOS PELIGROSOS.					



	RECEPCIÓN/IMAGEN	REPERCUSIÓN	COSTO DE OPORTUNIDAD (ANUAL)	CAPACITACIÓN SUGERIDA PARA ATENDER AREA DE OPORTUNIDAD	FECHA COMPROMISO	RESPONSABLE
	DEBE EXISTIR UNA SEPARACIÓN CLARA ENTRE EL AREA DE RECEPCIÓN/ATENCIÓN A CLIENTES Y EL ÁREA OPERATIVA (NULA VISIBILIDAD DEL CLIENTE HACIA TALLER)					
	EDIFICIO/SISTEMA NEUMATICO	REPERCUSIÓN	COSTO DE OPORTUNIDAD (ANUAL)	CAPACITACIÓN SUGERIDA PARA ATENDER AREA DE OPORTUNIDAD	FECHA COMPROMISO	RESPONSABLE
	EL CR NO CUENTA CON UNA BODEGA DE HERRAMIENTAS (LIMPIA Y ORDENADA)					



	SEGUIMIENTO A INDICADORES	REPERCUSIÓN	COSTO DE OPORTUNIDAD (ANUAL)	CAPACITACIÓN SUGERIDA PARA ATENDER AREA DE OPORTUNIDAD	FECHA COMPROMISO	RESPONSABLE

AO que no requieren una inversión considerable, son de implementación rápida y contribuyen a mejorar la operación

AO que requiere una inversión estimada de entre $10 a $50 mil pesos, su implementación es a corto plazo (1 a 3 meses)

AO que requiere de una inversión estimada de $51 a $100 mil pesos, su implementación es a mediano plazo (4 a 12 meses)

AO que requiere una inversión superior a $100 mil pesos, su implemnetación es a largo plazo (mayor a un año)

COSTO DE OPORTUNIDAD ($ MNX, ANUAL) EN CARROCERÍA:	$689,777
INVERSIÓN ($ USD) EN EQUIPOS Y HERRAMIENTAS DE CARROCERÍA:	$19,593
COSTO DE OPORTUNIDAD ($ MNX, ANUAL) EN PINTURA:	$372,477
INVERSIÓN ($ USD) EN EQUIPOS Y HERRAMIENTAS DE PINTURA:	$47,678
INVERSIÓN ($ USD) EN EQUIPOS Y HERRAMIENTAS DE MECÁNICA DE COLISIÓN:	$24,211
TOTAL COSTO DE OPORTUNIDAD ($ MNX, ANUAL)	**$1,062,254**
TOTAL INVERSIÓN ($ USD)	**$91,482**



CUADRO COMPARATIVO

